

Рыцари и лжецы

- [1] Однажды островитянин Данил сказал: «Вчера мой друг-островитянин сказал, что он лжец». Кем является сам Данил?
- [2] Однажды встретились два островитянина Саша и Максим. Саша сказал Максиму: «По крайней мере один из нас — лжец». Можно ли только по этой фразе определить, кто кем является?
- [3] Собрались вместе два рыцаря и два лжеца и посмотрели друг на друга. Кто из них мог сказать фразу: 1) «Среди нас все рыцари». 2) «Среди вас есть ровно один рыцарь». 3) «Среди вас есть ровно два рыцаря»? Для каждой фразы укажите всех, кто мог ее сказать, и объясните.
- [4] Один островитянин говорит другому: «Я лжец или ты рыцарь». Кто из островитян кто?
- [5] В круг встали 12 островитян. Каждый из них заявил, что следующие трое после него — лжецы. Сколько всего рыцарей среди них?
- [6] Вождь спросил у четырех жителей острова: «Сколько рыцарей среди вас?». Первый ответил: «Все мы лжецы», второй: «Среди нас ровно один лжец», третий: «Среди нас ровно два лжеца», а четвертый: «Я ни разу не солгал и сейчас не лгу». Кем является четвертый житель?
- [7] В течение одного вечера в столовую поужинать зашли 100 жителей острова, и каждый из них (кроме первого) записал на специальном листе бумаги, кто вошел в столовую перед ним — рыцарь или лжец. Если верить всем записям, то в дом входили только лжецы. Сколько на самом деле лжецов входили в этот дом?
- [8] За круглым столом сидят 30 человек — рыцари и лжецы. Известно, что у каждого из них за этим же столом есть ровно один друг, причём у рыцаря этот друг — лжец, а у лжеца этот друг — рыцарь (дружба всегда взаимна). На вопрос «Сидит ли рядом с вами ваш друг?» сидевшие через одного ответили «Да». Сколько из остальных могли также ответить «Да»?
- [9] Все жители острова прошли социальный опрос. Некоторые из них заявили, что на острове четное число рыцарей, а остальные — что на острове нечетное число лжецов. Может ли число жителей острова быть равно 2023? Известно, что хотя бы один рыцарь и хотя бы один лжец на острове есть.
- [10] 20 островитян приехали на турнир по настольным играм. В первый день турнира все собравшиеся сели за круглый стол, и перед началом каждый заявил: «Оба моих соседа лжецы». Во второй день один островитянин заболел, и за круглый стол сели только 19 игроков. На этот раз каждый сказал: «Раса обоих моих соседей отличается от моей». Кто заболел: рыцарь или лжец?

- [11] На острове живёт 10 человек. Каждый из жителей задумал какое-то целое число. Затем первый сказал: «Моё число больше 1», второй сказал: «Моё число больше 2», ..., десятый сказал: «Моё число больше 10». После этого все десять, выступая в некотором порядке, сказали: «Моё число меньше 1», «Моё число меньше 2», ..., «Моё число меньше 10». Какое максимальное число рыцарей могло быть среди этих 10 человек?
- [12] По кругу сидят 2021 человек, каждый из которых либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. Каждый из них сказал: «Если моего соседа справа спросить, кем является мой сосед слева, то он ответит — лжецом.». Сколько лжецов за этим столом?